Lane Medical Library

Aus der Universitätsklinik
für Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten in Erlangen
Vorstand: Prof. Dr. Specht

Die Ergebnisse der Radikaloperation der Kieferhöhle

an der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Klaus Schütte
Zahnarzt aus Altenesch in Old.

Tag der mündlichen Prüfung: 29. November 1935

Buchdruckerei Max Döres, Erlangen, Rückertstraße 1
1935

Referent: Privatdozent Dr. H. Richter

Dekan: Geheimrat Univ.-Prof. Dr. Jamin

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153708_0036

1. Therapeutische Methoden.

Die Behandlung von Kieferhöhleneiterungen hat in der Medizin schon lange ihren Platz. Zunächst waren es hauptsächlich Zahnärzte und Chirurgen, die sich mit diesem Gebiet befaßten. Aber nachdem in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts besonders Schech und Ziem auf die Häufigkeit, die Bedeutung und die Zugehörigkeit der Kieferhöhleneiterung zur Rhinologie hinwiesen, wurde das Interesse der Nasenärzte für diese Krankheit bedeutend reger, und die Frage des Antrumempyems trat in den Vordergrund.

Bevor auf das eigentliche Thema dieser Arbeit eingegangen wird, erscheint es angebracht, in Kürze die Kieferhöhlenentzündung im Allgemeinen zu streifen. Man kann hier wie bei allen Entzündungen zwei Formen, die akute und die chronische, unterscheiden.

Die akute ist die Folge von akuten Infektionskrankheiten, insbesondere von Schnupfen, ferner von Influenza, Scharlach, Diphtherie, Pneumonie u. s. f. Außerdem kann sie selten auch im Anschluß an Operationen in der Nase, durch Tumoren und Fremdkörper hervorgerufen werden. Eine wesentliche Rolle spielt auch die dentale Ursache. Hier kommt in erster Linie die Eröffnung des Antrums bei Zahnextraktionen, wenn ungünstige anatomische Lagebeziehungen der Molaren und Praemolaren zur Kieferhöhle bestehen, in Frage. Auch chronische Granulationsprozesse und Cysten können den Antrumboden durchbrechen. Schließlich kann auch die Versenkung einer Wurzel in die Kieferhöhle eine Entzündung in derselben hervorrufen. Im Allgemeinen kann aber gesagt werden, daß die rhinogenen Entzündungen der Zahl nach bei weitem im Vordergrund stehen. Die Symptome der akuten Kieferhöhlenentzündung bestehen in der Hauptsache in heftigen, meist stürmisch einsetzenden Schmerzen im Bereich des ganzen erkrankten Oberkiefers, die nach Auge, Schläfe und Stirn ausstrahlen können.

Die chronischen Entzündungen gehen fast stets aus den akuten hervor, besonders wenn durch Verschluß der Ostien

eine Sekretretention eintritt und die schwer veränderte Antrumschleimhaut außerstande ist, das abgesonderte Sekret zu resorbieren. Die Beschwerden bei der chronischen Form bestehen hauptsächlich in diffusen Kopfschmerzen und schleimigeitrigem, meist fötiden Ausfluß aus der Nase.

In den therapeutischen Bestrebungen kann man zwei Hauptrichtungen unterscheiden, indem sich grundsätzlich zwei Methoden gegenüberstehen:

1. die konservative
2. die operative.

Die konservative Methode besteht darin, die Kieferhöhle regelmäßig von dem gestauten Eiter zu befreien, Fäulnis zu verhüten und dadurch Heilung herbeizuführen. Dies geschieht bei der akuten Sinuitis durch Abschwellung der Nasenschleimhaut, bei der chronischen Sinuitis durch Ausspülungen mit physiologischer Kochsalzlösung, 3 %iger Borsäurelösung oder mit H_2O_2. Je nach der Pforte, durch welche diese systematischen Entleerungen vorgenommen werden, unterscheidet man Ausspülungen

1. durch das natürliche Ostium maxillare oder
2. durch eine künstliche Oeffnung und zwar entweder am Processus alveolaris, im unteren oder im mittleren Nasengang oder in der Fossa canina.

Früher war besonders die Ausspülung vom Alveolarfortsatz aus sehr beliebt; sie bestand darin, daß man den schuldigen oder gar einen gesunden Zahn entfernte, die Alveole mit Bohrern erweiterte und von dieser Oeffnung aus Spülungen vornahm. Dieses alte Cooper'sche Verfahren ist jetzt mit Recht verlassen. Die Kieferhöhle ist eine Nebenhöhle der Nase und darf nicht mit der Mundhöhle in dauernde Verbindung gebracht werden, weil das unvermeidliche Eindringen von Flüssigkeiten, Mikroorganismen und Nahrungsbestandteilen die Ausheilung einer chronisch erkrankten Kieferhöhle unmöglich macht. Die Anhänger dieses Verfahrens pflegten die angelegte Oeffnung durch Zapfen oder Stifte zu verschließen. Dieser Verschluß war aber nur ein scheinbarer und führte durch sein Vorhandensein zu weiteren Schädigungen.

Die meisten Heilerfolge auf konservativem Wege hat die Spülung durch den natürlichen Zugang im mittleren Nasengang oder in seiner Nachbarschaft zu verzeichnen. Bei jeder chronischen Kieferhöhleneiterung sollte diese Methode an erster Stelle angewandt werden. Erst wenn nach 2—3-wöchentlicher täglicher Spülung das Spülwasser

immer noch getrübt ist und der Foetor anhält und auf schwere, nicht rückbildungsfähige Schleimhautveränderungen schließen läßt, ist — von Fällen vitaler Indikation abgesehen — die Radikaloperation indiziert.

Die übrigen, oben erwähnten konservativen Methoden kommen in Frage, wenn infolge ungünstiger anatomischer Verhältnisse die Einführung des Röhrchens im mittleren Nasengang nicht möglich ist. Dies ist aber nur höchst selten der Fall. Es ist hier nicht der Ort, auf die Technik der einzelnen Methoden näher einzugehen. Erwähnenswert erscheinen nur die in der Literatur angegebenen Ergebnisse: es wurden ganz allgemein bestenfalls 80—90 % endgültige Heilungen erzielt, allerdings oftmals erst nach monatelanger Spülbehandlung!!

In dem Bestreben, die Kieferhöhlenschleimhaut dem Auge sichtbar zu machen, wurde nach der Desault-Küster'schen Methode von der Fossa canina aus das Antrum eröffnet, eine verhältnismäßig kleine Oeffnung angelegt und von dieser oralen Wunde aus die Nachbehandlung vorgenommen. Da auch diese Methode unzulänglich war und die Nachbehandlung sich auch bei ihr häufig über viele Monate ausdehnte, ging man schließlich zu radikalerem Vorgehen über. Und zwar waren es der Amerikaner Caldwell und der Franzose Luc, die hier bahnbrechend wirkten. Sie sind die Begründer der ersten Radikaloperation der Kieferhöhle geworden.

Das Wesentlichste der Radikaloperation ist die Anlage einer bleibenden Verbindung zwischen Kieferhöhle und Nase. Dadurch ist der Sekretabfluß und der Luftzutritt sichergestellt. Auch können die Spülungen durch diese künstliche Oeffnung vorgenommen werden.

Von den Anhängern der ausschließlich konservativen Methode wird der Radikaloperation der Vorwurf gemacht, sie stelle einen unverhältnismäßig großen und zur Wichtigkeit des Leidens in einem Mißverhältnis stehenden Eingriff dar. Hierzu muß gesagt werden, daß in fast allen chronischen Fällen die Schleimhaut der Kieferhöhle erheblich verändert, meist polypös entartet ist, sodaß schon aus diesem Grunde die Ergebnisse der konservativen Methode häufig illusorisch sind.

Die Caldwell-Luc'sche Operation erfüllt fast alle Anforderungen, die man an eine zweckmäßige Behandlung der chronischen Sinuitis maxillaris stellen muß. Die breite Aufmeißelung der facialen Wand macht die Betrachtung, Betastung und Ausräumung der kranken Schleimhaut möglich. Durch Anlegung einer großen Oeffnung zur Nase schafft sie einen Weg

für Luftzutritt und Sekretabfluß. Durch Vernähen der oralen Wunde wird die operierte Höhle vor sekundärer Infektion vom Munde aus geschützt.

Man hat gegen die primäre Naht Bedenken geäußert; es werde hierdurch eine genügende Kontrolle des Heilungsverlaufes unmöglich gemacht. Aber zahlreiche günstige Erfahrungen haben gelehrt, daß diese Besorgnis unbegründet ist, wenn man alles Krankhafte, der Heilung Hinderliche aus der Höhle entfernt hat.

Von den beiden Autoren war Caldwell der eigentliche Begründer dieser verbreiteten und erfolgreichen Methode. In seiner ersten und einzigen Publikation (1893) sagt er darüber wörtlich: „Meine eigene Methode ist, eine breite temporäre Oeffnung in der Fossa canina zu machen, durch welche das Antrum vollständig exploriert, das ganze krankhafte Material entfernt und das Antrum gänzlich gereinigt wird. Eine breite Gegenöffnung wird dann in den unteren Meatus gemacht und die erste Oeffnung geschlossen. Alle folgende Irrigation, Drainage und medikamentöse Behandlung wird durch die Oeffnung im unteren Meatus geführt. Durch diese Methode habe ich mir die besten Resultate verschafft mit einem Minimum von Unbequemlichkeit für den Patienten."

Luc ersann einige Jahre später unabhängig von Caldwell dieselbe Methode. Obwohl er der Caldwell'schen Methode nichts Wesentliches hinzufügte, heißt die Operation doch mit Recht die Caldwell-Luc'sche; denn Luc machte sich um die Verbreitung der Methode durch Wort und Schrift verdient. Die ursprüngliche Oeffnung im unteren Nasengang von 1 cm Durchmesser erwies sich bald als zu klein, und schon 2 Jahre später resezierte Luc eine „grande partie" der Wand.

2. Operationstechnik nach Caldwell-Luc.

Nach üblicher Lokalanästhesie wird das Zahnfleisch ungefähr in Höhe der Wurzelspitzen von 2—6 bis auf den Knochen durchtrennt; die Wangenweichteile werden subperiostal mit einem Raspatorium soweit nach oben geschoben, daß die Fossa canina bis nahe an das Foramen infraorbitale freiliegt. Am schonendsten geschieht dieses Abschieben der Weichteile, wenn mann nach scharfer Ablösung an der Schnittlinie zwischen Knochen und Raspatorium einen Mulltupfer einfügt und hiermit die Weichteile nach oben drängt. Die Blutung ist fast immer unbedeutend. Die freigelegte faciale Wand der Kieferhöhle wird an ihrer dünnsten Stelle, welche meist oberhalb der Wurzeln von 5 und 6 gelegen ist, mit einigen Meißelschlägen eröffnet.

Man pflegt zunächst nur eine kleine Knochenöffnung anzulegen und von dieser aus unter möglichster Vermeidung von Verletzungen die Schleimhaut der facialen Kieferhöhlenwand mit einem Elevatorium abzulösen, um zu verhüten, daß in diesem Zeitpunkt der Operation bereits Eiter über die Wundfläche abläuft. Ist die Schleimhaut abgelöst, so wird der Knochen von der ursprünglichen Oeffnung aus in möglichst weitem Umfange mit der Stanze reseziert. Jetzt wird der Schleimhautsack eröffnet und die Kieferhöhle am besten mit H_2O_2 gereinigt. Man kann nunmehr die Schleimhaut gut übersehen und den Grad ihrer Veränderungen feststellen. Darnach wird zweckmäßigerweise ein Kokain-Suprarenin-Tupfer in die eröffnete Kieferhöhle eingelegt, um völlige Schmerzfreiheit für die Entfernung der Antrumschleimhaut und den weiteren Verlauf der Operation zu erzielen. Hat man den Eindruck, daß die Schleimhautveränderungen so hochgradig sind, daß mit ihrer Rückbildung nicht zu rechnen ist, so wird die Schleimhaut — am besten stumpf — restlos entfernt. Nun wird von der Kieferhöhle aus die laterale Nasenwand im Bereich des unteren Nasenganges entfernt, sodaß ein möglichst breites Fenster zur Nase entsteht, das dicht hinter der Crista piriformis beginnt. Zum Schluß kann die Bildung eines Schleimhautlappens (Boenninghaus) erfolgen.

Nach Boenninghaus beträgt der Prozentsatz an Dauerheilungen ohne Lappen 87 %, mit Lappen annähernd 100 %. Die Höhle wird mit H_2O_2 ausgewaschen Manche Operateure tamponieren sie mit Jodoformgaze zur Nase heraus. Die orale Oeffnung wird durch feine Seidennaht primär verschlossen. Auf diese Weise wird einer Verunreinigung des Antrums von der Mundhöhle aus vorgebeugt und dauernder Abfluß durch die Nase sichergestellt. Die weiteren Spülungen erfolgen durch den unteren Nasengang.

Störungen in der Heilung hat man öfter dadurch entstehen sehen, daß die Aufmeißelung der Fossa canina ohne Rücksicht auf die Wurzeln der Zähne zu tief angesetzt wurde. Dabei ist aber zu bedenken, daß die Leitungsfähigkeit der Pulpa infolge Durchtrennung des Nerven aufgehoben sein kann, ohne daß sie selbst nekrotisch zu sein braucht.

Für Sensibilitätsstörungen der Pulpa macht Holzmann die anatomische Variation der Gefäß- und Nervenversorgung, sowie die der Lagebeziehungen und nicht die Operationstechnik verantwortlich. Durch exakte Untersuchungen von Ivy, Bustin u. a. ist festgestellt worden, daß diese Sensibilitätsstörungen den Kranken keine wesentlichen Beschwerden verursachen und selten länger als ein Jahr zurückbleiben.

Schneider stellt fest, daß ein Schaden für die Pulpa nach Ausfall der sensiblen Funktion selbst bei längerem Bestehen der Anästhesie nicht eintritt.

Eine weitere, ab und zu auftretende Komplikation ist der Nahteinriß mit seinen Folgen. Die Wundränder epithelisieren, wodurch eine Verbindung zwischen Kieferhöhle und Mund, eine Antrumfistel, entsteht. Ihre häufigste Lokalisation ist der Alveolarfortsatz; doch kann sie auch in der oberen Backentasche auftreten. Wenn ihre Größe eine gewisse Grenze überschritten hat, kann die Belästigung für den Kranken so stark sein, daß eine Beseitigung der Fistel ratsam ist. Dies kann mitunter recht beträchtliche Mühe machen. Eine ganze Reihe von Operationsmethoden (Axhausen u. a.) wurden dafür angegeben; am zuverlässigsten scheint immer noch die ausgedehnte Schleimhautlappen-Bildung zu sein.

Um die Entstehung von Fisteln von vornherein zu vermeiden, hat K. Peter seinen Zahnfleischrandschnitt ausgearbeitet. Aus der Erkenntnis, daß die primäre Verlötung der Schleimhaut mit der Unterlage die 1. Voraussetzung für die Verhütung von Antrumfisteln ist, schuf K. Peter, indem er Schnitt und Naht abseits der Wunde, nämlich in den Zahnfleischrand verlegte, eine Auflagefläche mindestens von der Breite des Alveolarfortsatzes. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil dieser ausgezeichneten Methode ist die Freiheit in der plastischen Verwertung des Zahnfleisches.

Es sei nun noch ein Blick auf andere radikale Operationsmethoden gestattet.

Jansen entfernt die Schleimhaut der Kieferhöhle radikal und bildet darauf einen Wangenschleimhautlappen, der über den Rand der Knochenöffnung hinweg in die Höhle eintamponiert wird. Sehr bald wird der Tampon fortgelassen und die Lücke weiterhin durch einen mächtigen, an einen Molaren oder Praemolaren anzuklammernden Obturator dauernd offen gehalten. Später hat Jansen die Transplantation Thier'scher Hautläppchen zu Hilfe genommen, um die Epithelisierung der Höhle zu beschleunigen.

Die Methode von Boenninghaus stellt eine Modifikation der Jansen'schen Methode dar. Boenninghaus erweiterte diese durch Resektion eines großen Teiles der knöchernen lateralen Nasenwand und durch Ausnutzung des so gewonnenen Nasenschleimhautlappens, verzichtet dafür aber auf den Mundschleimhautlappen. Die Nachbehandlung erfolgt vom Munde aus. Die orale Oeffnung wird bis zur Heilung durch Gazebäuschchen offengehalten.

Die Caldwell-Luc'sche Methode unterscheidet sich von diesen Methoden durch die wesentlich kleinere Oeffnung im unteren Nasengang, ferner durch die orale Primärnaht und die Vornahme der Nachbehandlung durch die nasale Oeffnung.

Hajek hat empfohlen, bei der Caldwell-Luc'schen Methode die noch brauchbaren Schleimhautpartien der kranken Höhle zu schonen und wie Boenninghaus einen aus der Schleimhaut des unteren Nasenganges gebildeten Lappen in die Höhle hineinzuschlagen.

Die Operation Gerber's unterscheidet sich von der Caldwell-Luc'schen dadurch, daß eine breite nasale Oeffnung nicht im unteren, sondern im mittleren Nasengang unter Schonung der unteren Muschel hergestellt wird. Das hat den großen Nachteil, daß das Fenster für die Entleerung des Wundsekrets bei aufrechter Kopfhaltung ungünstig liegt. Deshalb ist diese Methode wieder aufgegeben worden.

Die zweckmäßigste Methode, auf die die Erlanger Klinik nun auch zurückgekommen ist, ist diejenige von A. Denker. Sie stellt eine Kombination des Caldwell-Luc'schen Verfahrens mit den von Boenninghaus, Kretschmann und Friedrich angegebenen Modifikationen dar, deren Vorzüge für die Caldwell-Luc'sche Operation nutzbar gemacht sind.

Friedrich führte einen Schnitt in der Furche um den äußeren Nasenflügel durch die Haut um den Rand der Apertura piriformis und entfernte mittels Knochenzange die laterale Umrandung der Apertura piriformis samt der nasalen Schleimhaut. Kretschmann nahm diese Umschneidung von der Mundhöhle aus vor, wodurch die Hautnarbe vermieden wird.

Durch Verbindung dieser Methoden und der Lappenbildung nach Boenninghaus mit der Caldwell-Luc'schen Operation schuf A. Denker ein Verfahren, dessen Heilungserfolge im Schrifttum mit 100 % angegeben sind. Das Denker'sche Verfahren ist zweifellos die Methode der Wahl.

Selbstverständlich hat es nicht an Bestrebungen gefehlt, die Beseitigung der Antrumschleimhaut auf ausschließlich endonasalem Wege durchzuführen. Zu diesem Zwecke sind mehrere Methoden entstanden, deren erfolgreichste die nach Sturmann und Halle ist. Nach Anlegung eines senkrechten Schnittes im Naseninnern entlang der Apertura piriformis wird zunächst die Schleimhaut des unteren Nasenganges zur Bildung eines Lappens abgelöst; dann wird nach subperiostaler Abschiebung der Wangenweichteile in der Fossa canina die Crista piriformis mit einem anschließenden größeren Stück der facialen und nasalen Kieferhöhlenwand reseziert. Die untere Muschel bleibt erhalten.

Diese Methode stellt also scheinbar eine endonasale Denker'sche Operation mit umgekehrten Phasen dar. Daß manches für sie spricht, beweist die große Anzahl ihrer Anhänger An Radikalität ist sie aber zweifellos den oralen Methoden unterlegen. Näher auf sie einzugehen, ist hier nicht beabsichtigt.

Wie wir gesehen haben, ist die Caldwell-Luc'sche Methode vielseitig abgeändert worden. Alle erfolgreichen Methoden leiten sich letzten Endes von ihr ab. Man ist heute in der Lage, auch das hartnäckigste Empyem zur Heilung zu bringen, wenn nicht gerade schwere Allgemeinerkrankungen vorliegen. Nur selten kommen Fälle zur Beobachtung, wo orbitale oder intrakranielle Komplikationen den günstigen Verlauf in Frage stellen. Der Vorteil gegenüber den konservativen Methoden ist der, daß man dem Kranken eine fast 100 %ige Garantie für völlige Heilung und Ausbleiben von Rückfällen bieten kann; Voraussetzung ist natürlich gute Operationstechnik.

Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil besteht auch auf sozialem Gebiete hinsichtlich der Behandlungsdauer. Es ist möglich, den Kranken in kürzester Zeit zu heilen, d. h. ihm weiteren Klinikaufenthalt und entsprechende Kosten zu ersparen. Er wird seinem Erwerb rascher wieder zugeführt, während dies bei den konservativen Methoden meist erst viel später möglich ist. — Aus diesen Gründen wird die orale Radikaloperation nach Caldwell-Luc und Denker ihren Platz behaupten.

3. Beobachtungen der Erlanger Klinik.

Zu der nun folgenden Zusammenstellung der Krankengeschichten ist folgendes zu bemerken: Sie enthält sämtliche in der Zeit von 1928—1935 operierten Kieferhöhlenentzündungen der Erlanger Klinik Da in Erlangen in dieser Zeit fast ausschließlich nach Caldwell-Luc operiert wurde, kann sich diese Arbeit auch nur mit den Ergebnissen dieser Operation befassen. Leider war es nicht möglich, die operierten Fälle einer Nachschau zu unterziehen; indessen ist der Klinik kein Fall eines Rezidivs bekannt geworden.

Statistische Auswertung der Ergebnisse.

Alter der Patienten:

10—20 Jahre	14
20—30 „	38
30—40 „	20
40—50 „	17
50—60 „	8
60—70 „	2
über 70 „	1

Wir sehen, daß das 2.—5. Lebensjahrzehnt weitaus bevorzugt ist. Dieser Umstand hängt ohne Zweifel mit der besonderen Anfälligkeit für Erkältungskrankheiten in diesem Alter zusammen, zumal es sich hier im Wesentlichen um die in voller Erwerbstätigkeit stehenden Altersklassen handelt.

Geschlecht der Patienten:

männlich	55
weiblich	45

Ein besonderer Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern war bei unseren Kranken nicht festzustellen.

Dauer der Erkrankung vor der Operation:

1 Monat	16	
1—3 Monate	11	
3—6 „	9	
6—12 „	13	
1—2 Jahre	23	51
2—3 „	8	
3—5 „	7	
5—10 „	5	
10—20 „	8	

Mehr als die Hälfte der Kranken litten mindestens 1 Jahr an ihrer Eiterung. Wahrscheinlich dürften aber diese Zahl und die entsprechenden Angaben der Dauer bedeutend höher sein, zumal die schwer arbeitende Landbevölkerung bei der Schmerzlosigkeit des Leidens diesem erst relativ spät die notwendige Beachtung schenkt.

Ursache der Erkrankung:

rhinogen	86
dental	14

In etwa $^1/_{10}$ der Beobachtungen konnte eine dentale Ursache festgestellt werden; weitaus die Mehrzahl der Eiterungen war die Folge einer nasalen Infektion. Immerhin ist die verhältnismäßig große Anzahl der dental bedingten Kieferhöhleneiterungen auffallend. Während sie im Schrifttum mit nur 5 % angegeben wird, ergeben sich hier 14 %.

Seite der Erkrankung:

einseitig	81,	davon	rechts 47
			links 34
beiderseitig	19		

Eine besondere Bevorzugung einer Seite kann nicht festgestellt werden. Doppelseitigkeit des Leidens bestand in Uebereinstimmung mit mehrfachen Angaben des Schrifttums relativ häufig.

Gleichzeitige Erkrankung anderer Nebenhöhlen:

Stirnhöhle	32 mal
Siebbein	21 mal
Keilbeinhöhle	1 mal
Pansinuitis	1 mal

Diese Feststellung erscheint insofern sehr wichtig, als erfahrungsgemäß gleichzeitige Eiterungen vor allem der Stirnhöhlen übersehen und oftmals auch infolge mangelhafter Spültechnik nicht nachgewiesen werden. Infolgedessen hält die Eiterung der Nase in solchen Fällen auch nach der Kieferhöhlenoperation an, ein Zustand, der nicht selten vom Arzt irrtümlicherweise der Operation zur Last gelegt wird!

Heilung:

in 1 Woche	42 mal
in 2 Wochen	32 mal
in 3 Wochen	18 mal
in 4 Wochen	7 mal
länger	1 mal

Von 1 Beobachtung abgesehen, wurde bei unsern Kranken spätestens nach 4 Wochen Heilung erzielt; in $^3/_4$ der Beobachtungen bereits nach 14 Tagen.

4. Ergebnisse.

Die vorstehenden Heilungsangaben wären irreführend, wenn man nicht die bereits betonte häufige Miterkrankung anderer Nebenhöhlen in Betracht zöge; denn nur hierdurch war es möglich, daß die Spülungen in einigen Fällen noch längere Zeit nach der Operation Sekret ergaben. Es wäre aber falsch, wenn man aus diesen Zahlenangaben allein Schlüsse auf das Heilungsergebnis ziehen würde. Davon abgesehen ist das Ergebnis der an der Erlanger Klinik nach Caldwell-Luc radikaloperierten Kieferhöhlenentzündungen ausgezeichnet; denn in keinem Fall war ein Mißerfolg zu verzeichnen.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht,

Herrn Privatdozent Dr. Richter

für die Ueberlassung des Themas, für freundliche Winke bei Bearbeitung desselben und Uebernahme des Referates ergebenst danken zu dürfen.

Literaturverzeichnis.

Denker-Kahler: Handbuch der Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde, Bd. 2, S. 723.

Hajek: Nebenhöhlen der Nase, Bd. 1, S. 142.

Kantorowicz: Lehrbuch der gesamten Zahnheilkunde, Bd. 3, S. 1267.

Katz-Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege, Bd. 3, S. 148.

Kranz: Klinische Zahnheilkunde u. ihre Grenzgebiete, S. 159.

Melkonianz: Ueber die Erfolge der Caldwell-Luc'schen Operation, Inaug. Diss., Basel 1910.

Peter, Karl: Zur Schnittführung bei Kieferhöhlenoperationen, Ztschrft. für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 26, 1930, S. 340.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde, S. 427.

Schneider: Untersuchungen über die Einwirkung der Kieferhöhlenoperationen nach Caldwell-Luc und Denker auf die Zähne, Zahnärztl. Rundschau Nr. 14, 1935.

Williger: Zahnärztliche Chirurgie, S. 161.

Zarniko: Die Krankheiten der Nase u. des Nasenrachenraumes, S. 650.

Lebenslauf.

Am 6. Dezember 1912 wurde ich, Klaus Schütte, zu Altenesch (Oldenburg) als Sohn des Pfarrers Dr. Adolf Heinrich Schütte und seiner Frau Marie, geb. Thorade geboren. Nachdem ich die ersten Lebensjahre in meinem Geburtsort zugebracht hatte, wurde mein Vater im Jahre 1917 nach Oldenburg in Old. versetzt. Dort besuchte ich die städt. Vorschule und darauf das human. Gymnasium. Am 18. Februar 1932 machte ich dort mein Abitur u. bezog darauf die Universität Erlangen, an der ich 8 Semester Zahnmedizin studierte und am 8. November 1935 das zahnmedizinische Staatsexamen bestand.